

Kualiti lepas tuai cili organik (varieti baharu: L5) semasa penyimpanan dalam pembungkusan berbeza

(The postharvest quality of organic chilli (new variety: L5) during storage in different packaging)

Zaulia Othman, Nur Alisha Othman, Suriani Mohd Noor, Mohd Shukri Mat Ali @ Ibrahim, Suhana Omar, Norziana Zin Zawawi, Nur Syafini Ghazali, Azhar Mat Nor., Khdiyah Rosly, Mohd Azhar Rahim, Nur Izzati Muhsin, Siti Nur Raihan Azmi dan Razali Mustaffa

Pengenalan

Varieti L5 merupakan cili besar (*Capsicum annum*) varieti baharu, hibrid (MC11 dan CH 231). Penilaian kualiti lepas tuai dalam pembungkusan berbeza semasa penyimpanan pada suhu optimum (10 °C) dijalankan bagi mengenal pasti kesesuaian, potensi dan prestasinya untuk pasaran. Secara umumnya, varieti cili besar berkualiti yang dipasarkan secara komersial biasanya boleh disimpan selama 4 – 6 minggu pada suhu penyimpanan optimum.

Jenis bahan pembungkus yang dipilih akan mempengaruhi hayat simpanan cili semasa penyimpanan. Pembungkusan yang biasa digunakan dalam pasaran untuk pembungkusan sayur-sayuran segar ialah beg plastik polietilena berketumpatan rendah (LDPE 0.04 mm) dan beg plastik polipropilena (PP 0.08 mm) serta filem regang. Dalam kajian ini, bahan pembungkus yang dipilih ialah LDPE 0.04 mm dan PP 0.08 mm kerana telah dibuktikan berkesan untuk memanjangkan hayat simpanan di mana LDPE 0.04 mm boleh memanjangkan hayat simpanan cili, pitahaya, cendawan tiram, cendawan kukur serta asam gelugur (*Garcinia atroviridis*) dan beg plastik PP 0.08 mm pula telah terbukti berkesan memanjangkan hayat simpanan cili, ubi keladi dan ceri Terengganu (*Lepisanthes fruticosa*). Berdasarkan kajian terdahulu, kajian ini dijalankan bagi mengenal pasti hayat simpanan cili organik varieti baharu, L5 dalam suhu penyimpanan optimum dalam dua jenis bahan pembungkusan komersial iaitu LDPE 0.04 mm dan PP 0.08 mm.

Input dan kaedah kajian

Cili yang ditanam di Ladang Organik Bersepadu MARDI di bawah struktur pelindung dituai pada indeks kematangan 4 (kulit merah dengan sedikit hijau, gred premium), dipilih, dibasuh, ditis, dibungkus ke dalam beg pembungkus berbeza (polietilena berketumpatan rendah: LDPE 0.04 mm dan polipropilena: PP 0.08 mm), disimpan pada 10 °C dan dianalisis setiap minggu, dari minggu 0 hingga minggu kelima. Sampel dianalisis ke atas perubahan fisiologi (visual, rupa bentuk, warna, tekstur, penyakit), perubahan fizikal seperti warna (*L*, *hue*, *chroma* dan

tekstur) dan kimia seperti kandungan pepejal terlarut (TSS), pH, jumlah asid tertitrat (TTA) serta kandungan asid askorbik (AA). Nilai warna (*L*, *hue* dan *chroma* diukur menggunakan Chromameter CR-300 (Minolta, Japan). TTA dan pH direkodkan menggunakan meter pH (Hanna Instrumen, USA). TTA dianalisis dengan menggunakan 5 g sampel yang dikisar dan dicampurkan 20 mL air suling, larutan dititrat menggunakan 0.1 mol l⁻¹ NaOH hingga mencapai pH 8.1. Isi padu NaOH direkodkan sebagai jumlah asid tertitrat (TTA). Jus daripada sampel sebanyak 5 g diperah menggunakan kain muslin dan diletakkan ke dalam alat *Refractometer* untuk mendapatkan bacaan jumlah pepejal terlarut (TSS) (Atago, Co, Ltd, Japan).

Data statistik dianalisis menggunakan perisian SAS versi 9.4 di mana reka bentuk rawak sepenuhnya (CRD) digunakan dengan susunan rawatan faktorial dengan dua faktor iaitu tempoh penyimpanan dan jenis pembungkusan. Analisis statistik bagi tindak balas rawatan dilakukan menggunakan Analisis Varians (ANOVA) dan Ujian Julat Pelbagai Duncan (DMRT). Selang keyakinan 95% digunakan untuk semua pengiraan ($p \leq 0.05$). Min bagi kesan utama dan interaktif antara tempoh penyimpanan dan jenis pembungkusan dibentangkan dalam jadual dan graf.

Hasil kajian

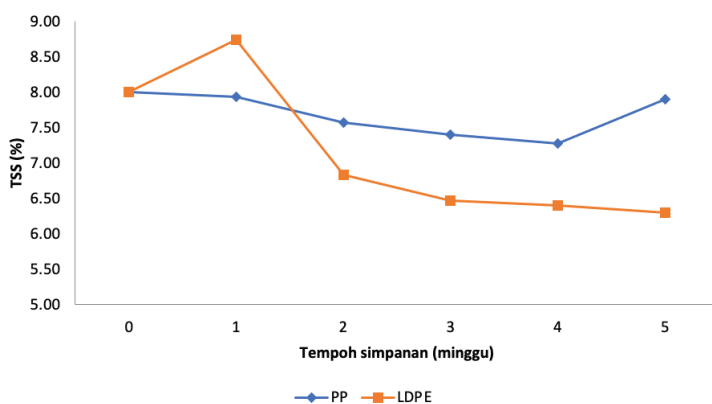
Jumlah pepejal terlarut (TSS) cili organik L5 menurun semasa penyimpanan untuk kedua-dua jenis pembungkusan (*Jadual 1* dan *Rajah 1*). Pengurangan TSS cili yang dibungkus dalam PP 0.08 mm lebih cepat berbanding dengan TSS cili yang dibungkus dalam LDPE 0.04 mm. Ini menunjukkan bahawa LDPE 0.04 mm mampu melambatkan perubahan TSS berbanding dengan cili organik L5 yang dibungkus menggunakan PP 0.08 mm. Ini menunjukkan LDPE 0.04 mm mengekalkan kualiti cili lebih baik berbanding dengan PP 0.08 mm. LDPE 0.04 juga dilaporkan dapat mengekalkan TSS semasa penyimpanan dalam suhu penyimpanan optimum bagi pitahaya, cendawan tiram, cendawan kukur dan asam gelugur. Keupayaan pembungkusan untuk memanjangkan hayat simpanan dan mengekalkan kualiti hasil segar dilaporkan dalam banyak kajian seperti tomato dan kesum.

Nilai pH cili organik L5 kekal sepanjang penyimpanan bagi cili yang dibungkus dengan LDPE 0.04 mm (*Jadual 1* dan *Rajah 2*). Manakala pH cili yang dibungkus dengan PP 0.08 mm meningkat perlahan-lahan sepanjang penyimpanan. Nilai pH cili organik L5 yang dibungkus dalam LDPE 0.04 mm rendah ketara berbanding dengan pH cili yang dibungkus dalam PP 0.08 mm. Ini menunjukkan LDPE 0.04 mm mengekalkan kualiti cili lebih baik berbanding dengan PP 0.08 mm. Penurunan TSS dan peningkatan pH semasa penyimpanan juga dilaporkan untuk ceri Terengganu yang dibungkus dalam PP 0.08 mm.

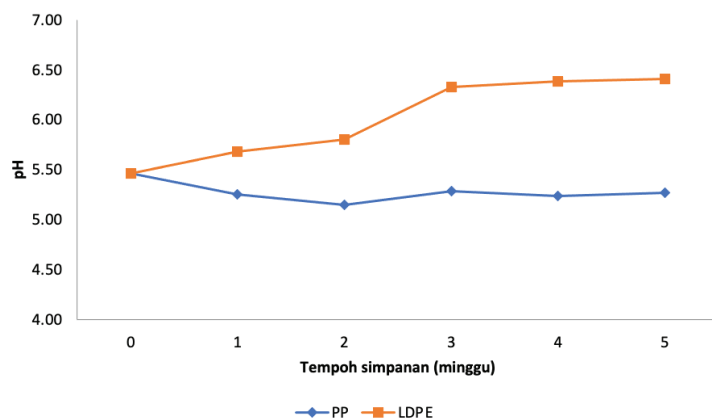
Jadual 1. Kesan jenis pembungkusan dan masa penyimpanan ke atas TSS, pH, TTA dan asid askorbik cili organik L5

Sampel	TSS (°Brix)	pH	TTA (mg/100 g)	Asid askorbik (mg/100 g)
Tempoh simpanan (minggu)				
0	8.00 ^{ab}	5.46 ^b	0.32 ^a	63.88 ^{bc}
1	8.33 ^a	5.47 ^b	0.30 ^{ab}	104.36 ^a
2	7.20 ^{bc}	5.47 ^b	0.29 ^{ab}	60.54 ^c
3	6.93 ^c	5.81 ^a	0.24 ^b	80.53 ^b
4	6.83 ^c	5.81 ^a	0.25 ^b	78.21 ^{bc}
5	7.10 ^{bc}	5.84 ^a	0.24 ^b	38.21 ^d
Pembungkusan				
LDPE 0.04 mm	7.68 ^a	5.27 ^b	0.34 ^a	78.54 ^a
PP 0.08 mm	7.12 ^b	6.01 ^a	0.21 ^b	63.36 ^b

Data adalah min bagi setiap parameter dengan tiga replikasi; huruf yang berbeza dalam lajur menunjukkan perbezaan yang signifikan ($p < 0.05$) menurut *Duncan Multiple Range Test*, * $p < 0.005$ Signifikan; $p > 0.005$, NS = Tidak Signifikan



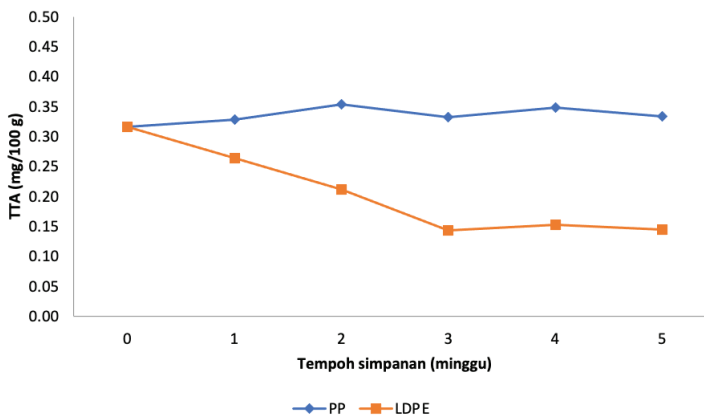
Rajah 1. Kesan jenis pembungkusan dan masa penyimpanan ke atas TSS cili organik L5



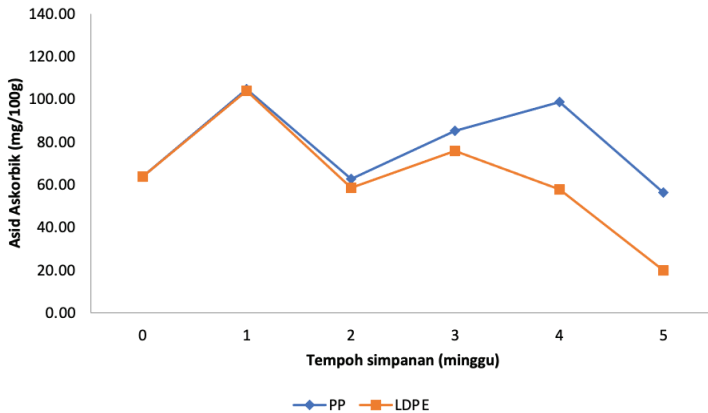
Rajah 2. Kesan jenis pembungkusan dan masa penyimpanan ke atas pH cili organik L5

TTA cili organik L5 kekal sepanjang penyimpanan bagi cili yang dibungkus dengan LDPE 0.04 mm (*Jadual 1 dan Rajah 3*). Manakala TTA cili yang dibungkus dengan PP 0.08 mm menurun perlahan-lahan sepanjang penyimpanan. TTA cili organik L5 yang dibungkus dalam LDPE 0.04 mm tinggi ketara berbanding dengan TTA cili yang dibungkus dalam PP 0.08 mm. Ini menunjukkan LDPE mengekalkan kualiti cili lebih baik berbanding dengan PP 0.08 mm. Kandungan gula dan asid semasa penyimpanan dipengaruhi oleh jenis pembungkusan.

Kandungan asid askorbik meningkat dengan ketara pada awal minggu pertama penyimpanan bagi kedua-dua pembungkusan dan menurun semula dengan ketara hingga minggu kedua (*Jadual 1 dan Rajah 4*). Selepas minggu kedua, kandungan asid askorbik kekal dan menurun selepas minggu ketiga bagi cili yang dibungkus dengan PP 0.08 mm. Manakala kandungan asid askorbik meningkat semula selepas minggu kedua dan hanya menurun selepas minggu keempat bagi cili yang dibungkus dalam LDPE 0.04 mm. Selepas minggu kedua, kandungan asid askorbik bagi cili yang dibungkus dalam LDPE 0.04 mm tinggi ketara berbanding dengan kandungan asid askorbik cili yang dibungkus dalam PP 0.08 mm. Ini juga menunjukkan LDPE 0.04 mm mengekalkan kualiti cili organik L5 lebih baik berbanding dengan cili dalam pembungkusan PP 0.08 mm. Penurunan kandungan asid askorbik dalam cili semasa penyimpanan dan pembungkusan menggunakan PP juga dilaporkan oleh Maskey et al., 2021. Kandungan asid askorbik semasa penyimpanan dipengaruhi oleh jenis pembungkusan dan pembungkusan atmosfera terubah suai (MAP) berkesan mengekalkan kandungan asid askorbik sepanjang penyimpanan.



Rajah 3. Kesan jenis pembungkusan dan masa penyimpanan ke atas TTA cili organik L5



Rajah 4. Kesan jenis pembungkusan dan masa penyimpanan ke atas kandungan asid askorbik cili organik (L5)

Kecerahan (L^*) dan *hue* (h^*) cili organik L5 tidak berubah dengan ketara sepanjang penyimpanan dan tiada perbezaan ketara antara pembungkus yang berbeza (*Jadual 2*, *Rajah 5* dan *6*). Selepas minggu keempat, cili dalam LDPE masih kekal dengan nilai h^* yang rendah, manakala h^* bagi cili dalam PP makin meningkat (*Rajah 6*). Ini menunjukkan pembungkusan LDPE 0.04 mm lebih berkesan melambatkan perubahan warna pada cili berbanding dengan PP 0.08 mm yang disimpan pada suhu optimum. Sebaliknya, terdapat kajian yang menunjukkan pembungkusan plastik PE dan PP bagi cili yang disimpan pada suhu ambient menggalakkan perubahan warna cili jika dipetik selepas buah mula berubah warna (*breaker stage*).

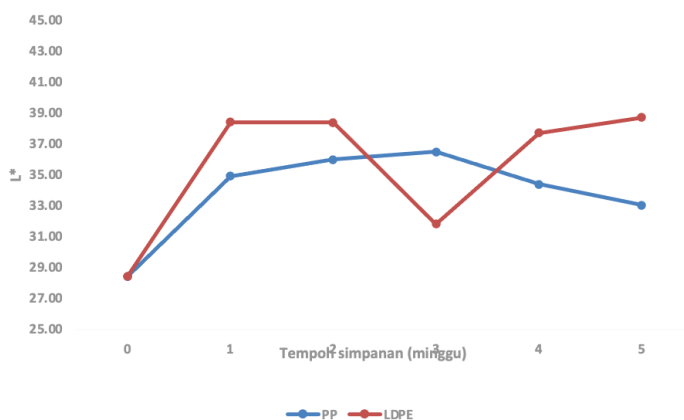
Keamatan warna C^* cili organik L5 meningkat secara perlahan pada awal tiga minggu pertama penyimpanan dan kekal sehingga akhir penyimpanan (*Jadual 2* dan *Rajah 7*). Tiada perbezaan ketara bagi keamatan warna C^* cili organik L5 antara pembungkus yang berbeza.

Tekstur cili organik L5 kekal sepanjang empat minggu pertama penyimpanan bagi kedua-dua pembungkusan dan menurun pada minggu kelima bagi cili yang disimpan dalam PP 0.08 mm (*Jadual 1* dan *Rajah 8*). Ini menunjukkan tekstur cili organik L5 kekal sepanjang lima minggu penyimpanan bagi pembungkusan dalam LDPE 0.04 mm, berbanding hanya empat minggu bagi pembungkusan dalam PP 0.08 mm. Kajian terdahulu menunjukkan pembungkusan atmosfera terubah suai berkesan untuk mengekalkan tekstur cili.

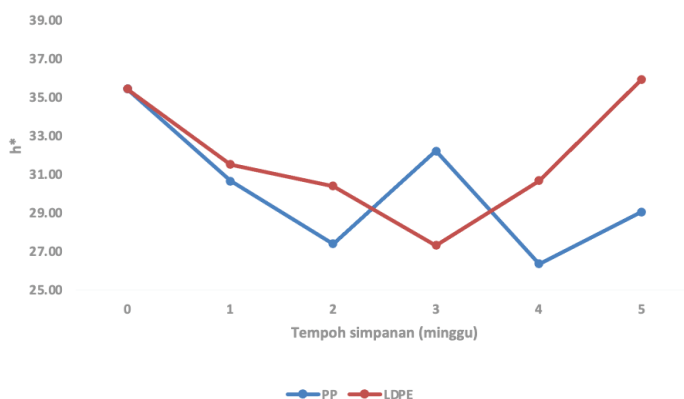
Jadual 2. Kesan jenis pembungkusan dan masa penyimpanan ke atas *L*, *hue*, *chroma* dan tekstur cili organik L5

	<i>L</i>	<i>Chroma</i>	<i>Hue</i>	Tekstur (N)
Tempoh simpanan (minggu)				
0	29.54 ^b	44.11 ^b	30.14 ^a	
1	33.03 ^{ab}	49.61 ^{ab}	30.35 ^a	7.17 ^a
2	37.65 ^a	47.98 ^{ab}	29.78 ^a	6.18 ^a
3	34.74 ^{ab}	52.44 ^a	30.95 ^a	6.44 ^a
4	36.22 ^a	53.80 ^a	30.02 ^a	6.32 ^a
5	35.80 ^{ab}	52.05 ^a	34.88 ^a	4.73 ^b
Pembungkusan				
LDPE 0.04 mm	33.19 ^a	49.90 ^a	29.06 ^a	6.66 ^a
PP 0.08 mm	35.80 ^a	50.09 ^a	32.99 ^a	5.68 ^b

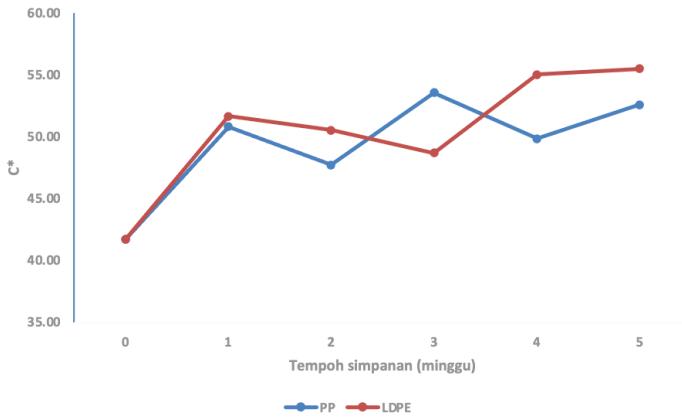
Data adalah min bagi setiap parameter dengan tiga replikasi; huruf yang berbeza dalam lajur menunjukkan perbezaan yang signifikan ($p < 0.05$) menurut Duncan Multiple Range Test, * $p < 0.005$ Signifikan; $p > 0.005$ NS = Tidak Signifikan



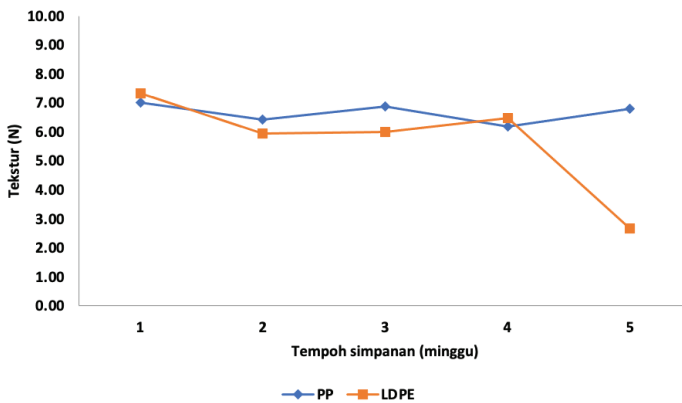
Rajah 5. Kesan jenis pembungkusan dan masa penyimpanan ke atas kecerahan (L^*) cili organik L5



Rajah 6. Kesan jenis pembungkusan dan masa penyimpanan ke atas hue (h^*) cili organik L5



Rajah 7. Kesan jenis pembungkusan dan masa penyimpanan ke atas chroma (C^*) cili organik L5



Rajah 8. Kesan jenis pembungkusan dan masa penyimpanan ke atas tekstur cili organik L5

Kesimpulan

Pemerhatian kualiti secara visual dan analisis fizikokimia menunjukkan cili organik L5 yang dibungkus dengan LDPE 0.04 mm mempunyai hayat simpanan lebih lama dan dapat mengekalkan kesegaran lebih baik berbanding dengan cili dalam PP 0.08 mm. Tempoh hayat simpanan cili organik L5 ialah empat minggu dalam plastik PP 0.08 mm dan lima minggu dalam plastik LDPE 0.04 mm pada suhu 10 °C, setanding dengan cili yang ditanam secara konvensional.

Bibliografi

- Adhikaria, P., Dhakalb, A., Pahadia, K., Adhikarib, S., Ghimireb, P., Subedia, S., & Ghimirec, D. (2020). Effect of different plastic packaging on postharvest quality of tomato (*Lycopersicon esculentum* Mill.). *Tropical Agroecosystems* (TAEC) 1(1) (2020) 15–18. Diperoleh dari <http://doi.org/10.26480/taec.01.2020.15.18>.
- Anon, (299) Fresh Chillies - Specification (Second revision), MS 894:2010 (Confirmed: 2015).
- Bhattarai, R., & Bhattarai, G. (2018). Effects of hydrocooling, package modification and storage temperature on post-harvest quality of fresh Akabare Chilli (*Capsicum chinense*). Bachelor Thesis. <https://www.researchgate.net/publication/373102879>.
- Bizura Hasida, M. R., Latifah, M. N., & Fauziah, O. (2013). Effect of individual packaging on postharvest quality of pitahaya (*Hylocereus polyhizus*). Laporan Teknikal, Pusat Penyelidikan Hortikultur.
- Chitravathi, K., Chauhan, O. P., & Raju, P. S. (2015). Influence of modified atmosphere packaging on shelf-life of green chillies (*Capsicum annuum* L.). *Food Packaging and Shelf Life*, 4, 1–9.
- Damínguez, I., Lafuente, M. T., Hernández-Munoz, P., & Gavara, R. (2016). Influence of modified atmosphere and ethylene levels on quality attributes of fresh tomatoes (*Lycopersicon esculentum* Mill.). *Food Chemistry*, 209, 211–219.
- Malakar, S., Kumar, N., & Sarkar, S. (2020). Influence of modified atmosphere packaging on the shelf life and postharvest quality attributes of King Chili (*Capsicum chinense* Jacq.) during Storage. *J. Biosyst. Eng.* 45, 213–222. Diperoleh dari <https://doi.org/10.1007/s42853-020-00057-8>.
- Maskey, B., Bhattarai, R., Bhattarai, G., & Shrestha, N. K. (2021). Post-harvest quality of fresh Akabare Chili (*Capsicum chinense*) as affected by hydrocooling, Package Modification and Storage Temperature. *International Journal of Food Properties*, 24(1), 163–173. Diperoleh dari <https://doi.org/10.1080/10942912.2020.1865399>.
- Mohd Effendi, M. N., Nor Nurhazwani, M., Razali, M., Muhammad Faidhi, T., Saidatul Aqilah, M. N., Ahmad Arif, L., Zaulia, O., & Rosalizan, M. S. (2024). Effects of temperature and packaging on postharvest quality of fresh kesum (*Persicaria minor*) leaves during storage. Abstract in Programe Book of National Conference on Agricultural and Food Mechanization (NCAFM) 2024, 27–29 February 2024, Malacca, Malaysia. m.s. 116.
- Noor Ismawaty, N., Mohd Effendi, M. N., Zaulia, O., Rozlailiy, Z., Umikalsum, M. B., Nur Allisha, O., Nur Syafini, G., Ishak, H., Dewi Jamaliah, K., Suriani, M. N., Noor Safuraa, S., Mohamad Hafizi, M. Z., Muhammad Faidhi, T., Muhammad Faris, M. N., Mohamad Azlan, M., Azhar, M.N., Nurul Khdiyah, R., Mohamad Hafizi, M. Z., Nur Syafieqa, M.Z., & Shahrizawati, S. (2021). An emerging impactful post-harvest technique for extending the storage life of taro (*Colocasia esculenta*) Corms. Proceedings of MARDI Science and Technology Exhibition (MSTE) 2021: 28–31.

- Nur Liyana, I., Theeba, M., Azlan Azizi, M. N., Mohamad Hafeifi, B., Nurul Ammar Illani, J., Rosli, A., Nur Adliza, B., Farah Huda, S. S., Siti Noor Aishikin, A. H., Zaulia, O., Aimi Athirah, A., & Wan Abdullah, W. Y. (2021). Teknologi pengeluaran cili secara organik. *Buletin Teknologi MARDI Bil. 24*, 125–135.
- Nur Liyana, I., Theeba, M., Azlan Azizi, M.N., Mohamad Hafeifi, B., Nurul Ammar Illani, J., Rosli, A., Nur Adliza, B., Farah Huda, S. S., Siti Noor Aishikin, A. H., Zaulia, O., Aimi Athirah, A., & Wan Abdullah, W. Y. (2020). *Manual Teknologi Pengeluaran Cili Secara Organik*. Serdang: MARDI.
- Nur Syafini, G., Zaulia, O., Farahzety, A. M., Rozlaily, Z., Azhar, M. N., & Khdiyah, R. (2017). Influenced of temperature and packaging on postharvest quality of lowland cabbage (*Brassica olearaca* var. *Capitata*). Book of abstracts of 27th Malaysian Society of Plant Physiology Conference, 21-23 August 2017, Pulau Spring Resort, m.s. 35.
- Rahman, M. M., Miaruddin, M., Chowdhury, M. G. F, Haque Khan, M. H., & Matin, M. A. (2012). Effect of different packaging systems dan chlorination on the quality and shelf life of green chili. *Bangladesh J. Agril. Res.* 37(4), 729–736.
- Suhana, O. Norfadzilah, A. F., Farah Huda, S. S., Nur Adliza, B., Zaulia, O., Farahzety, A. M., Juliana, Y., Nur Izalin, M. Z., Rozlaily, Z., Mohd Zamri, K., Mohd Isa, D., & Salmiah, M. (2017). Cili L5: A new high yielding chilli for commercial planting. MARDI Science and Technology Exhibition 2017. 18 – 19 September 2017. MAEPS, Serdang.
- Vandy, M., Chanthasombath, T., Thanh, C. D., Buntong, B., Acedo Jr., A., & Weinberger, K. (2008). Modified atmosphere packaging of fresh chili (*Capsicum annuum*) in the Greater Mekong Sub-Region. *Acta Hortic.* 804, 447–452. Diperoleh dari DOI: 10.17660/ActaHortic.2008.804.64. <https://doi.org/10.17660/ActaHortic.2008.804.64>.
- Zaulia, O., Nur Syafini, G., Razali, M., Nur Hanis Aifa, Y., Azhar, M.N., Habsah, M., Tham, S. L., Rohaya, M. A., Hairiyah, M., Zaipun, M. Z., & Fauziah, O. (2023). Postharvest quality and storage life of grey oyster mushrooms (*Pleurotus ostreatus*) in different packaging. Technical Report 2022, Industrial Research Crops, MARDI. m.s. 205–217.
- Zaulia, O., Nur Allisha, O., Ganisan, K., Mohd Shukri, M. A. I., Suriani, M. N., Nur Syafini, G., Azhar, M. N., Khdiyah, R., Razali, A. R., Mohd Azhar, R., Nur Izzati, M., Siti Nur Raihan, A., & Razali, M. (2021). Kesan tempoh pra-penyejukan dan pembungkusan berbeza ke atas kualiti lepastuai cendawan kukur (*Schizophyllum commune*) semasa penyimpanan. SKOR 2021. MARDI, 22–23 Feb. 2021.

- Zaulia, O., Nur Alisha, O., Suriani, M. N., Muhammad Faidhi, T., Mohd Shukri, M. A. I., Nur Syafini, G., Azhar, M. N., Khadijah, R., Razali A. R., Mohd Azhar, R., Nur Izzati, M., Siti Nur Raihan, A., Razali, M., Salma, I., Khadijah, A., & Mohd Nor Faizal, G. (2020). Effect of packaging on postharvest quality of fresh *Garcinia atroviridis* (asam gelugur) during Storage. *International Journal of Technology Management and Information System*, 2 (1), 81–91.
- Zaulia, O., Mohd Shukri, M. A., Nur Alisha, O., Suriani, M. N., Azhar, M. N., Nur Syafini, G., Siti Aisyah, A., Nurul Khadijah, R., Salma, I., Khadijah, A., Mohd Norfaizal, G., Siti Nur Raihan, A., Nur Izzati, M., Maimun, T., & Salmaniza, S., Mohd Nor, A., Mohamad Azhar, A. R., Erny Sabrina, M. N., & Umikalsum, M. B. (2018). Effect of different packaging on quality and storage life of *Lepisanthes Fruticosa*, ISCIC 2018, Hilton Hotel, Kuching, Sarawak, 16–17 Oct. 2018.

Ringkasan

Kesan pembungkusan ke atas kualiti lepas tuai cili L5 semasa penyimpanan 10 °C telah dijalankan. Cili yang ditanam di Ladang Organik Bersepadu MARDI di bawah struktur pelindung dituai, dipilih, dibasuh, ditus, dibungkus ke dalam beg pembungkus berbeza (polietilena berketumpatan rendah: LDPE 0.04 mm dan polipropilena: PP 0.08 mm), disimpan pada 10 °C dan dianalisis setiap minggu. Sampel dianalisis ke atas perubahan fisiologi (visual, rupa bentuk, warna, tekstur, penyakit), fizikal (warna (*L*, *hue*, *chroma*, tekstur) dan kimia (TSS, pH, TTA, kandungan asid askorbik). Keputusan menunjukkan jenis pembungkusan mempengaruhi secara ketara TSS, pH, TTA, kandungan asid askorbik dan tekstur cili organik. Pembungkusan tidak mempengaruhi secara ketara (*L*, *hue* dan *chroma*) cili organik. TSS, kandungan asid askorbik dan TTA cili organik berkurangan dengan ketara semasa penyimpanan. Nilai pH cili organik meningkat dengan ketara semasa penyimpanan manakala warna (*L*, *hue* dan *chroma*) tiada perubahan sepanjang penyimpanan. Tekstur cili organik kekal sepanjang empat minggu pertama penyimpanan dan menurun dengan ketara pada minggu kelima. Pemerhatian kualiti secara visual mendapati cili organik yang dibungkus dalam LDPE 0.04 kekal segar lebih baik daripada cili dalam PP 0.08 mm. Tempoh hayat simpanan cili ialah empat minggu bagi cili yang disimpan dalam PP0.08 mm dan lima minggu dalam LDPE 0.04 mm pada suhu 10 °C.

Summary

The post-harvest quality of chili peppers L5 stored at 10 °C was studied. Chillies from the MARDI Integrated Organic Farm were harvested, washed, packaged in LDPE (0.04 mm) and PP (0.08 mm), stored at 10 °C and analysed weekly. The samples were analysed for physiological changes (visual, appearance, colour, texture, disease), physical [colour (L, hue, chroma, texture)] and chemical (TSS, pH, TTA, ascorbic acid content). The results showed that packaging types significantly affected TSS, pH, TTA, ascorbic acid content and texture of organic chillies but not affecting the organic chillies' colour (L, hue and chroma). TSS, ascorbic acid content and TTA of organic chillies significantly decreased during storage, while the pH of organic chillies increased significantly during storage. The colour of organic chillies (L, hue and chroma) remained unchanged throughout storage. The texture of organic chillies remained consistent during the first four weeks of storage and significantly decreased by the fifth week. Visual quality observation found that organic chillies packaged in LDPE 0.04 mm remained fresher than those in PP 0.08 mm. The storage life of chillies is four weeks for those stored in PP 0.08 mm and five weeks in LDPE 0.04 mm at a temperature of 10 °C.

Pengarang

Zaulia Othman (Dr.)

Pusat Penyelidikan Tanaman Industri, Ibu Pejabat MARDI,
Persiaran MARDI-UPM, 43400 Serdang, Selangor
E-mel: zaulia@mardi.gov.my

Nur Alisha Othman dan Suriani Md Nor

Pusat Penyelidikan Tanaman Industri, Ibu Pejabat MARDI,
Persiaran MARDI-UPM, 43400 Serdang, Selangor

Mohd Shukri Mat Ali @ Ibrahim (Dr.)

Pusat Penyelidikan Agrobiodiversiti dan Persekitaran, Ibu Pejabat MARDI,
Persiaran MARDI-UPM, 43400 Serdang, Selangor

Norziana Zin Zawawi

Pusat Penyelidikan Sains Tanah, Air dan Baja, Ibu Pejabat MARDI,
Persiaran MARDI-UPM, 43400 Serdang, Selangor

Suhana Omar, Nur Syafini Ghazali, Azhar Mat Nor, Khelijah Rosly, Nur Izzati

Muhsin, Siti Nur Raihan Azmi dan Razali Mustaffa
Pusat Penyelidikan Hortikultur, Ibu Pejabat MARDI,
Persiaran MARDI-UPM, 43400 Serdang, Selangor